

10/350153,  
1-16-03

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 10 月 7 日 (07.10.2004)

PCT

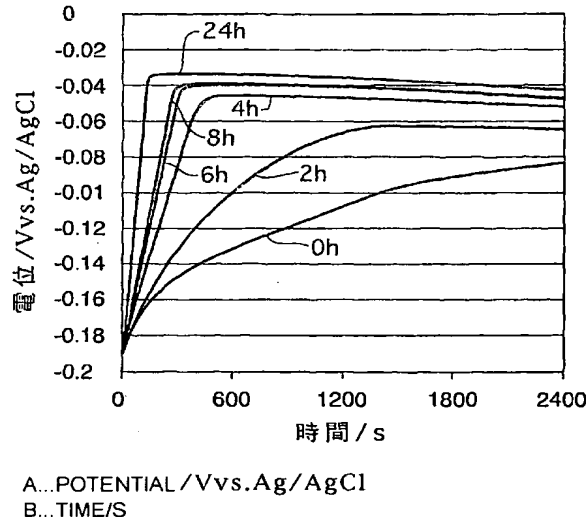
(10) 国際公開番号  
WO 2004/085715 A1

- (51) 国際特許分類: C25D 21/12, G01N 27/416, 27/28 (72) 発明者: および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/003934 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大久保 利一  
(22) 国際出願日: 2004 年 3 月 23 日 (23.03.2004) (OKUBO, Toshikazu) [JP/JP]; 〒1108560 東京都台東区台東一丁目 5 番 1 号 凸版印刷株式会社内 Tokyo (JP). 直井 克巧 (NAOI, Katsuyoshi) [JP/JP]; 〒1108560 東京都台東区台東一丁目 5 番 1 号 凸版印刷株式会社内 Tokyo (JP). 水野 由香 (MIZUNO, Yuka) [JP/JP]; 〒1108560 東京都台東区台東一丁目 5 番 1 号 凸版印刷株式会社内 Tokyo (JP).  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2003-082037 2003 年 3 月 25 日 (25.03.2003) JP (74) 共通の代表者: 凸版印刷株式会社 (TOPPAN PRINTING CO., LTD.); 〒1108560 東京都台東区台東一丁目 5 番 1 号 凸版印刷株式会社 法務本部 Tokyo (JP).  
特願2003-350544 2003 年 10 月 9 日 (09.10.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 凸版印刷株式会社 (TOPPAN PRINTING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1108560 東京都台東区台東一丁目 5 番 1 号 Tokyo (JP).  
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

[続葉有]

(54) Title: METHOD OF ANALYZING ELECTROLYTIC COPPER PLATING SOLUTION, AND ANALYZING DEVICE THEREFOR AND PRODUCTION METHOD FOR SEMI-CONDUCTOR PRODUCT

(54) 発明の名称: 電気銅めっき液の分析方法、その分析装置及び半導体製品の製造方法



(57) Abstract: A time-dependent change in potential at a cathode current density of 0.1-20 A/dm<sup>2</sup> is measured to thereby judge the effective embeddability and uniform electrodeposition property of an electrolytic copper plating solution. The measurement is carried out with the rotation speed of a working electrode set at 100-7500 r.m.p., and embeddability is judged from its curved shape. A curve of time-dependent change in potential for a specified time after starting electrolysis is approximated by Boltzman function, and a potential change speed dx and a potential convergent point A<sub>2</sub> are determined to judge embeddability.

(57) 要約: カソード電流密度が 0.1 ~ 20 A / dm<sup>2</sup> での電位の経時変化を測定することによって、電気銅めっき液の実効の埋めこみ性や均一電着性を判断する。作用電極の回転数を 100 ~ 7500 r p

[続葉有]

WO 2004/085715 A1



DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

mを測定し、その曲線形状から埋め込み性を判断する。電解開始から一定時間の電位の経時変化曲線をボルツマン関数で近似し、電位変化速度  $d \times$  及び電位の収束点 A2 を求めて埋め込み性を判断する。